

18. 空中写真による治山計画法

1 試験担当者

防災部，治山第1研究室：秋谷孝一，難波寅士

経営部航測研究室：樋渡幸男，中島敬

2 試験目的

治山計画立案に当つては，崩壊地，溪流荒廃地等の実態をつかみ，それに対処する治山ダムあるいは山腹工事等の数量を決める必要がある。従来，治山事業計画は主として現地調査により，崩壊地，溪流荒廃地の現況を把握し，同じく現地調査により，ダムサイトやダムの規模の決定，山腹工の要，不要，工事の難易等の判断がなされていた。しかし，今後，奥地林の開発や下流の人口増加に伴い，治山事業の計画対象も奥地へひろがると同時に，精密な計画の樹立が望まれる情勢にある。奥地での現地調査は地利的地形的条件による困難さのほかに，季節的制約により調査期間が限られ，空中写真を併用して調査が行なわれることは必然である。また，突発的な災害発生に伴う，計画改訂のための治山調査に於ては，悪条件の下で早急な調査完了が望まれるため空中写真の利用が不可欠のものとなる。

空中写真利用の利点としては，調査期間の短縮だけでなく，距離や地形に影響されずに精度一様な結果が得られることがあげられる。しかし一方，空中写真は，撮影に相当な経費の支出を覚悟しなければならないので，治山調査のためだけに大面積の範囲の空中写真を撮影することは，災害など特殊な場合以外には考えられない。幸い全国国有林のほとんど全域にわたつて森林資源調査のために撮影済の空中写真があり，今后も5年に一度は新規撮影が行なわれるのでこれを利用することが可能である。

そこで撮影済の空中写真を用いることを前提に，荒廃地の現況ならびに推移の状況など各種の写真判読を行ない，その結果を現地調査の結果と対比させるなどして，既存の空中写真の利用法の基準および利用し得る限度を明らかにしようとする。

3 昭和43年度の経過とえられた結果

- 新発田営林署管内の約2,700haを対象に5千分の1(パンクロフィルム)および1万2千分の1(赤外フィルム)の撮影を行なつた。
- 既存の1万2千分の1カラー写真，1万分の1パンクロ写真を上記の新規撮影の写真に加えて，崩壊面，溪床堆積物，植生，などの判読や工事設計にはそれぞれどのフィルム及びいくらの縮尺が適當かを比較検討した。

(1) フィルムの種類

治山計画への多目的な利用の場合には適当な露出縮尺のパンクロ写真，植生の種類の判読にはカラー写真，崩壊面の侵食堆積状況の判読には赤外写真などが良い結果を得た。

(2) 撮影縮尺

長期の治山計画樹立のための荒廃量の調査の場合は2万分の1の縮尺，ダム工事や山腹工事の実施設計に使用する場合は5千分の1パンクロ写真が植物の被覆の状態までわかるので実用的である。

4 昭和44年度の試験計画

前年度までの資料を検討し，結果を集約して「国有林要治山主要地区の判定法」の検討資料とする。